

## Кружковая работа по ТРИЗ-технологии в начальной школе

*О.В. Попова*

Реализуя концепцию содержания непрерывного образования (дошкольное и начальное звено), наша школа осуществляет преемственность в обучении ТРИЗ-технологии совместно с детским садом № 4 – учебно-методическим центром по использованию методов ТРИЗ. Знакомство дошкольников с приемами и методами данной технологии положительно сказывается на дальнейшем обучении.

Большинство детей из детского сада № 4 поступили ко мне в 1-й класс, однако нужно было:

- ознакомить других учащихся с приемами и методами ТРИЗ-технологии при помощи кружковой работы;
- продолжить использование приемов и методов ТРИЗ-технологии в учебной деятельности.

Для кружковой работы в 1-м классе была выбрана программа С. Гин «Мир человека» (тематическое планирование см. в Приложении). Занятия проводились один раз в неделю по 15–20 минут.

Курс носит общеразвивающий характер. «Мир человека» – не урок ответов, а скорее урок-вопрос, позволяющий ребенку осмыслить, что не все так просто в мире, что нельзя категорично и однозначно подходить к оценке человека и его поступков. В методике не предусматривается оценивание детей, выполнение домашних заданий, предъявление требований к ЗУНам по итогам обучения.

Работа по данному курсу помогла первоклассникам быстрее адаптироваться к школе, проявить себя. Использование упражнений на развитие речи, произвольного внимания, памяти, воображения способствовало качественному усвоению знаний на уроках, малой утомляемости, усидчивости. Но необходимо было развивать у детей и логическое мышление, способность ре-

шать нестандартные задачи, поэтому во 2-м классе я решила продолжить кружковую работу по программе С. Гин «Мир логики», цель которой – обучить детей приемам мыслительной деятельности: сравнивать, обобщать, находить закономерности, классифицировать и т.д. В курсе даются конкретные упражнения, позволяющие овладеть теми или иными умениями. Методика раскрытия каждой темы строится в последовательности: объяснение учителя, коллективная работа, групповая работа, индивидуальная работа (домашнее задание), коллективная проверка домашнего задания. Темы курса подобраны таким образом, чтобы учитель мог использовать полученные знания и на обычных уроках. Занятия проводились один раз в неделю по 30 минут.

К концу 2-го класса дети вышли на единый уровень знания ТРИЗ-технологии, стали более уверенными, самостоятельными, у них сформировались навыки общения, повысился уровень развития познавательных процессов и воображения. Кружковая работа позволила шире применять приемы и методы ТРИЗ-технологии на уроках математики, окружающего мира.

Специалист Международной ассоциации ТРИЗ А.А. Несгеренко предложила нам использовать в 3–4-х классах программу Г.В. Тереховой, И.Е. Орловой «Уроки творчества». Цель этой программы – формирование творческой деятельности учащихся, так как только через учебную деятельность трудно полноценно отработать приемы и методы ТРИЗ-технологии. Кроме того, по данной программе существуют тетради на печатной основе с заданиями, помогающими целенаправленно развивать творчество детей.

В рамках данной программы используются различные методы выполнения творческих заданий, такие как дихотомия, метод контрольных вопросов, приемы фантазирования, методы активизации мышления. Рассмотрим некоторые из них.

**1. Дихотомия** – метод деления пополам, который используется для кол-

лективного выполнения творческих заданий, требующих поисковой работы, представлен различными типами игры «Да – нет».

**А.** При изучении темы «Мышление» предлагается ряд предметов, изображенных в неявном виде: телефон, книга, кошка, звезда, звук, букет, ветер. Дети должны угадать задуманный предмет, задавая вопросы, отвечать на которые можно только «да» или «нет».

**Б.** При изучении темы «Органы чувств» перечисляются отличия органов чувств загаданного животного, находящегося среди других представленных на рисунке животных. Дети должны отгадать, о ком идет речь. Например:

– У этого животного 5 глаз, и все на руках (морская звезда).

– Животное, у которого орган обоняния находится на языке (змея).

– Животное, у которого нет глаз, ног, ушей, но они могут «видеть» кожей (дождевые черви).

**2. Метод контрольных вопросов** используется при составлении описаний объектов, сочинении различных историй, сказок. Отвечая на вопросы о различных признаках объекта, о сходстве и различии заданного объекта с другими, дети учатся составлять многоплановые описания объектов на основе выделенных признаков: цвета, формы, размера и т.д. Так, например, изучая тему «Органы чувств», дети сочиняют сказку об органах чувств, используя контрольные вопросы:

Название.

Где все происходило?

Когда это случилось?

Кто главные герои?

Что с ними случилось?

Как они поступили?

Что из этого вышло?

Что случилось дальше?

Чем все закончилось?

**3. Приемы фантазирования:** составление загадок по алгоритму:

Какой?                      Что такое же?

как

но не

Вот какую загадку составили учащиеся о барабане:

Круглый, как солнце,  
Красный, как огонь,  
Шумный, но не ребенок.  
Ударный, как молот,  
Узорчатый, как пенал,  
Музыкальный, но не бубен.

**4. Получение нового объекта с помощью метода фокальных объектов.**

При изучении темы «В поиске сильных решений» дети получили задание придумать новый пенал. Цель этого задания – придумывание нового объекта, используя признаки других предметов.

План работы с помощью метода фокальных объектов:

1. Выбрать объект случайным образом.
2. Выделить 5–6 признаков у объекта.
3. Наделить заданный объект несколькими из выделенных признаков.
4. Составить описание полученного нового объекта.

Например:

– Назовите любой объект. (*Ель.*)

– Какая ель? (*Зеленая, колючая, пушистая, пахучая, растущая и т.д.*)

– Наделите пенал несколькими из выделенных вами признаков и составьте описание. (*Зеленый пенал, выпускающий колючки, если ученик забыл что-то в него положить. Пенал, вкусно пахнущий и растущий, если в него надо положить много учебных принадлежностей и т.д.*)

**5. Использование имеющегося у детей опыта,** опора на возможности различных анализаторов позволяет учащимся выполнить следующие задания: а) «Найдите применение цветочным горшкам»; б) «Попробуйте увидеть необычное в обычном (арбузе, к примеру); в) «Как родителям не потерять в толпе людей ребенка 4-х лет?» и др.

Например, при выполнении первого задания дети назвали от 5 до 15 примеров, где можно применить цветочные горшки. Вот некоторые из них: баскетбольная корзина, карандашница, емкость для горелых спичек, абажур для

лампы, вместо ведра снеговика на голову, вместо циркуля для рисования окружностей, для мусора и т.д.

Таким образом, работа по программе «Уроки творчества» в 3-м классе способствовала развитию творческого мышления, а именно формированию умений предвидеть последствия взаимодействия объектов и явлений, устанавливать логику причинно-следственных отношений, понимать и применять приемы образного сравнения, находить применение объектам и использовать их в новом качестве. Большое внимание уделялось развитию речевых умений учащихся, что оказало положительную роль при подготовке к написанию сочинений, изложений на уроках русского языка.

В 4-м классе я продолжила кружковую работу, расширив круг методов для выполнения творческих заданий, а также комплексно используя ранее применявшиеся методы.

При выполнении творческих заданий дети осваивают следующие методы: системный оператор, ресурсный подход, приемы разрешения противоречий. Рассмотрим два из них.

При знакомстве с **системным оператором** я использовала стихотворение М. Гафитулина:

Если мы рассмотрим ЧТО-ТО,  
 Это ЧТО-ТО для чего-то,  
 Это ЧТО-ТО часть чего-то,  
 Это ЧТО-ТО из чего-то,  
 Чем-то было раньше ЧТО-ТО,  
 Что-то будет с этим ЧТО-ТО,  
 Есть противники у ЧТО-ТО,  
 Много есть друзей у ЧТО-ТО,  
 ЧТО-ТО ты теперь возьми,  
 На экранах рассмотри.

Надсистема в прошлом	<b>Надсистема</b>	Надсистема в будущем
Система в прошлом	<b>Система</b> Выбранный объект, его функция	Система в будущем
Части систем в прошлом	<b>Подсистема</b> Части системы	Подсистема в будущем

В качестве примера приведу результат совместного с детьми заполнения таблицы на занятии по теме «Система»:

В питомнике, где выращивают саженцы	В лесу	На новогоднем празднике
Елочка	Ель	Новогодняя ель
Корневая система, ствол, крона	Корневая система, ствол, крона	Ствол, крона, корневая система осталась в лесу

Работа с системным оператором позволяет систематизировать знания об объекте и его функциях.

**Приемы разрешения противоречий** используются на занятиях по темам «Формула противоречия. Составление противоречия. Разрешение противоречия». Например, в рамках темы учащимся предлагается задача: «В Древнем Риме с появлением первого транспорта люди стали часто попадать под колеса мчащихся по одной с ними дороге колесниц. Как вы думаете, каким образом была разрешена эта проблема?»

Обсуждение заданной ситуации можно организовать в групповой форме. В результате самостоятельной работы учащиеся выделяют противоречие: дорога должна быть пешеходной, и дорога должна быть проезжей.

Далее можно коллективно выделить один из способов разделения противоречивых свойств в пространстве и кратко обозначить схемой ТУТ \_\_\_\_, ТАМ \_\_\_\_. (Тут дорога пешеходная – тротуар, там проезжая.) Эту работу можно продолжить, выделив другой способ разделения – во времени, и обозначить схемой СНАЧАЛА \_\_\_\_, ПОТОМ \_\_\_\_ . (Сначала пешеходная, потом проезжая: регулирование движения.)

Индивидуальная работа учащихся в тетради строится по следующему плану, сопровождающему каждое творческое задание этой темы:

1. Ответ на вопрос, почему возникла задача.

2. Сформулируй противоречие.
3. Сформулируй идеальный конечный результат.
4. Раздели противоречивые свойства по схеме.
5. Опиши полученное решение.

В результате дети должны научиться создавать субъективно новый продукт путем «переоткрытия» уже существующих объектов и явлений с помощью элементов диалектической логики, определять дальнейшее развитие систем на основе выделения движущих противоречий и способности разрешать их в пространстве и во времени (т.е. решать задачи «завтрашнего дня»).

Таким образом, кружковая работа развивает познавательные способности и творческий потенциал учащихся, формирует наблюдательность, позволяет самостоятельно находить выход из сложившейся ситуации. У детей формируется высокая мотивация к учебе, ошибка не вызывает у них боязни, так как сама ошибка тоже является результатом работы. Дети развиваются в соответствии со своими биологическими ритмами, проявляют активность на уроках, свободно сотрудничают с учителем и друг с другом.

#### Приложение

##### Планирование занятий по программе «Мир человека»

1. Зачем, чему, как и где учиться?
2. Школьные правила.
3. Первоначальные сведения из географии и астрономии.
4. Первоначальные сведения из анатомии.
5. Подсистемы человека: количество и вариативность.
6. Болезни.
7. Прошлое. Развитие ребенка до школы.
8. Будущее.
9. Линия развития человека: от рождения до старости.
10. Противоречия в предметах и погоде.
11. Противоречия в поступках и ситуациях.
12. Противоречия в окружающем.
13. Ориентирование в окружающем мире. Правила поведения с незнакомыми.
14. Экскурсия: противоречия в окружающем.
15. Противоречие: мысли/поступки.
16. Любовь. Семья. Дети.
17. Первоначальные сведения из психологии.

18. Понятие о внимании.
19. Понятие о памяти. Виды памяти.
20. Приемы запоминания.
21. Понятие о воображении.
22. Развитие ассоциативности.
23. О доброте и жадности.
24. О честности и лживости.
25. О смелости и трусливости.
26. Понятие об эмоциях. Положительные эмоции.
27. Отрицательные эмоции.
28. Экскурсия: учимся читать настроение окружающих.
29. Культура проявления чувств. Настроение.
30. Понятие об общении.
31. Общение с иностранцами. Невербальное общение.
32. Язык жестов.
33. Подведение итогов обучения.

##### Тематическое планирование по курсу «Мир логики»

1. Знакомство с курсом «Мир логики».
2. Выделение признаков.
3. Различие.
4. Сходство.
5. Существенные признаки.
6. Несущественные признаки.
7. Упорядочивание признаков.
8. Правила сравнения.
9. Сравнение предметов.
10. Значение сравнения.
11. Понятие о классах.
12. Закономерности в числах.
13. Закономерности в фигурах.
14. Закономерности в буквах.
15. Логические задачи.
16. Решение логических задач.
17. Причина и следствие.
18. Причинно-следственные цепочки.
19. Противоположные отношения.
20. Отношения «род-вид» между понятиями.
21. Упорядочивание родовидовых отношений.
22. Определение.
23. Ошибки в построении определений.
24. Умозаключение.
25. Язык и логика.
26. Придумывание по аналогии.
27. Использование аналогии в обучении.
28. Продолженная аналогия.
29. Рассуждения.
30. Ошибки в рассуждениях.
31. Юмор и логика.
- 32–33. Обобщение пройденного за год.

*Ольга Валериевна Попова – канд. пед. наук, доцент кафедры математической экономики Якутского государственного университета.*